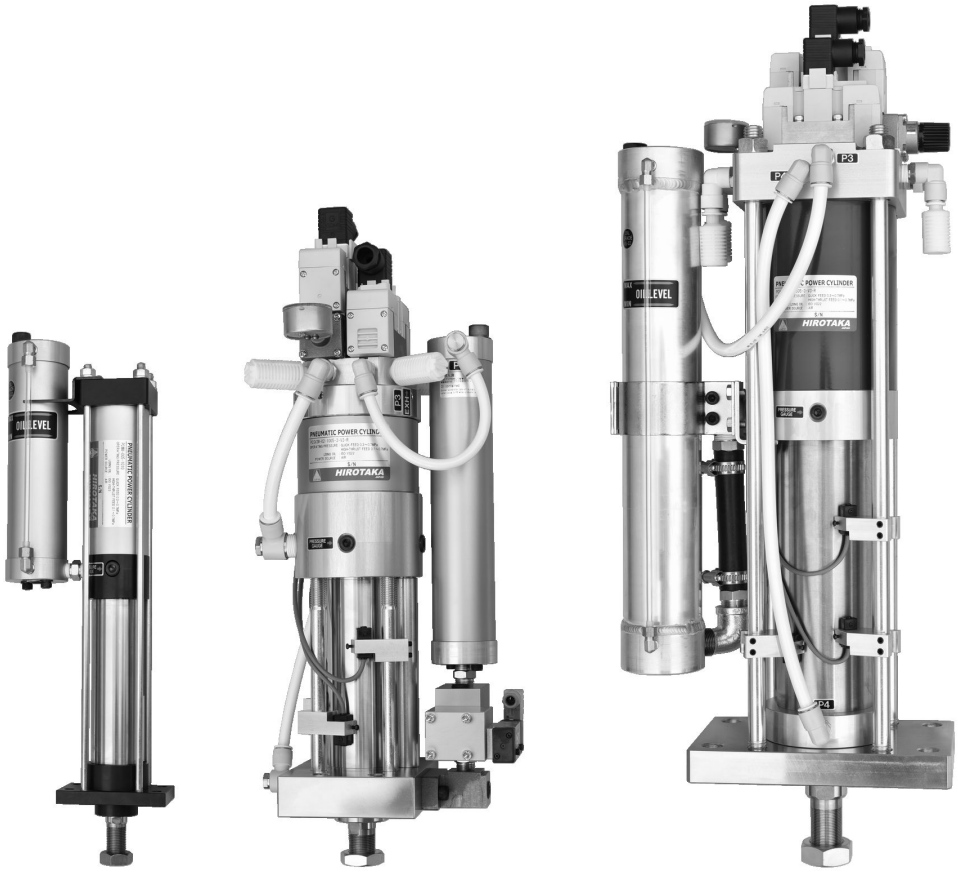
取扱説明書

ご使用される前に必ずお読み下さい。
この取扱説明書を大切に保管してください。

ニューマチックパワーシリンダ



HIROTAKA MFG. CO.,LTD.

⚠ 取扱い上の注意事項

⚠ 注意

1. 配管

配管前にはフラッシングを行い、管内に異物が入らないよう注意してください。ニューマチックパワーシリンダは構造上、シール部の摩耗、損傷、その他の理由で各エアポートから作動油が外部に排出されることがあります。この為、シリンダ又は電磁弁の排気側には排気クリーナの設置を推奨します。

2. 給気

乾燥した圧縮空気を、空気圧フィルタを通してご使用下さい。

3. 作動油(ISO VG22 油圧作動油 相当品)

作動油にドレン、異物が混入したり、劣化、変色したものは新しい作動油と交換してください。又、作動油は新旧同じものをご使用下さい。(一年に一度の交換を推奨)

4. 作動油量

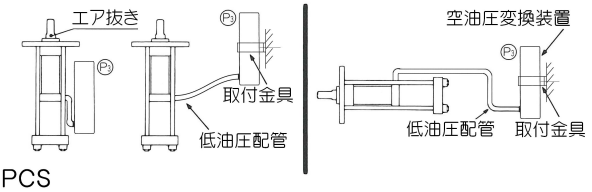
コンバーターの側面にオイルレベルがありますから、オイルレベル以下になった時には、作動油を補給願います。油量の確認は機械停止状態(ピストンロッド戻り端位置)で行ってください。

5. 設置方向

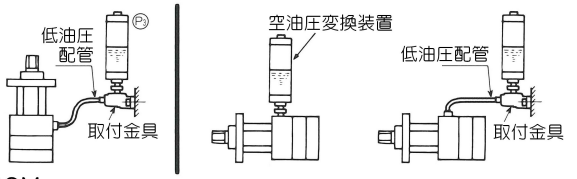
ニューマチックパワーシリンダはロッド下向きに取付けてください。ロッド上向き、ロッド横向きでの取付けもできますが、標準のままではご使用できませんので、事前に当社までご相談ください。
また、移動、運搬等の際は必ずP3ポートのエア配管を外し、**P3ポートにプラグを取付けてください**。内部オイルの流出を防止してください。

ロッド上向きモデル(特注品)でロッド先端部にエア抜きが付属するタイプは1ヶ月～2ヶ月に一度、エア抜き作業をしてください。
シリンダ内部にエアが溜まると「推力不足」「高推力ストローク不足」等の不具合現象が起きる場合があります。

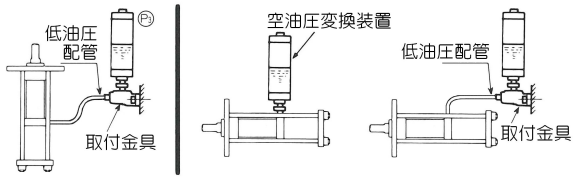
PCH



PCS



PCM



型式による油の必要量 単位:リットル

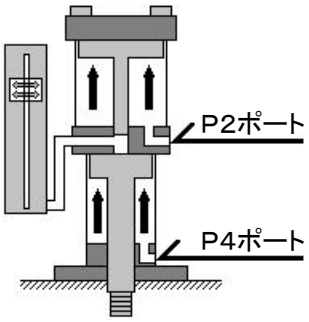
型番	全ストローク	必要油量	型番	全ストローク	必要油量
PCM-005～01	05	0. 20	PCH-03～08	20	1. 90
	10	0. 30		30	2. 50
	15	0. 40	PCH-13～24	10	2. 70
	20	0. 50		15	3. 40
PCS-02～04	05	0. 35		20	4. 10
	10	0. 45		30	6. 20
	15	0. 55	PCH-35～44	10	3. 80
	20	0. 65		15	4. 70
PCH-03～08	10	1. 00		20	5. 60
	15	1. 60		30	7. 40

セットアップについて（各型式共通）

ニューマチックパワーシリンダをご使用いただく時のセットアップ方法、各調整方法などを示します。

①シリンダを上昇端位置に戻します

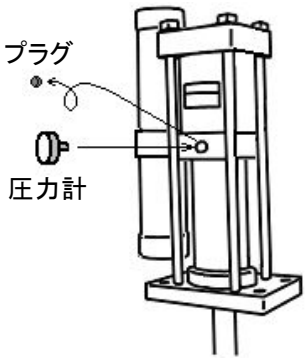
ニューマチックパワーシリンダを設備架台に設置し、エア配管を全て完了させます。そしてP2、P4ポートに給気してください。シリンダ、ブースタ共に全て戻った状態にします。
操作バルブ付モデルはINポートにエアを供給すると、P2、P4ポートに給気されます（電磁弁が OFF の状態であること）



⚠ 警告

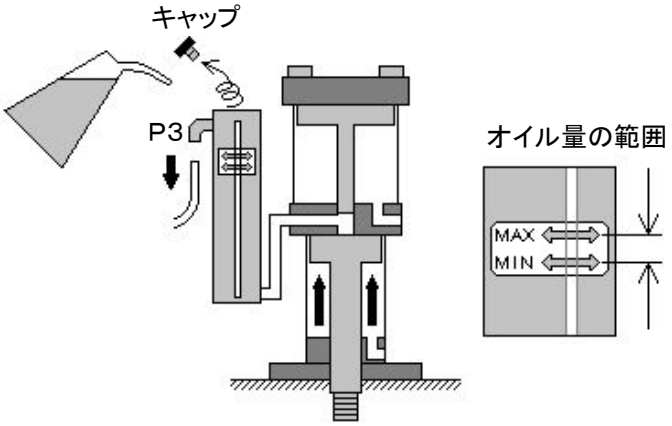
圧力計付モデル(オプション)

圧力計はシリンダに同梱されます。①のエアを供給する前に「PRESSURE GAUGE」ラベルの横にある R1/4 のプラグを外し、付属の圧力計ネジ部にシールテープを巻き、取り付けてください。圧力計ポートを上にした状態でプラグを外すとオイルは垂れませんが、図のように立てた状態でプラグを外すときには若干のオイルが垂れて出ますのでウェスなどで受けながらプラグを外し、素早く圧力計を取り付けてください。給気後に圧力計を取付ける時は必ず「①シリンダを上昇端位置」としてください。内部圧力（P1、P3ポート）がある状態ではオイルの飛び出し、飛散が起こりますので十分にご注意願います。
（**PCM、PCSタイプはオイル封入済**ですので圧力計を取付けの際はオイルの流出、飛散に十分にご注意願います。）



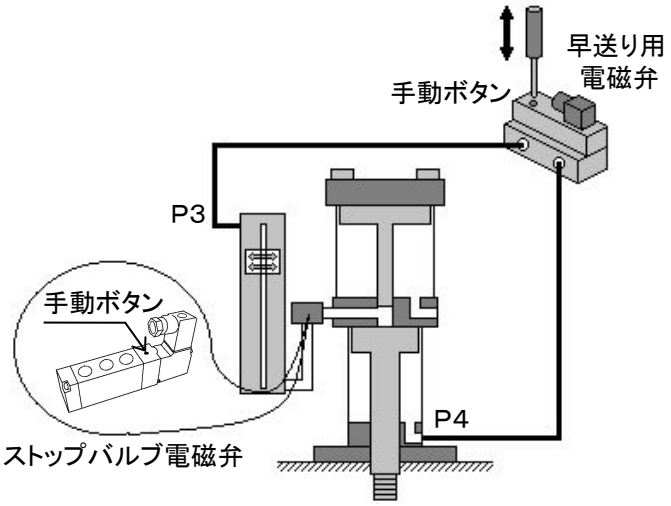
②オイルを入れます

オイルを入れる時は必ずシリンダを上昇端位置に戻してから入れてください。コンバーター上部にある給油口のキャップを外し、オイルを入れてください。P3ポートの配管を外してから行うとオイルが入り易くなります。コンバーター側面のオイルゲージの油面上昇速度は実際のオイル量よりも遅くなっていますのでオイルレベル近くまで入りましたらゆっくりと入れてください。オイルの入れ過ぎに御注意願います。オイルは油圧作動油、粘度はVG22相当を推奨しています。
オイルが入りましたらキャップをしっかりと締めてP3ポートの配管をつないでください。
（PCM、PCSタイプは出荷時に適量のオイルが入っています。P3ポートのプラグを外して配管してください。又、操作バルブ付モデルもプラグを外して付属のエア配管を接続してください。）

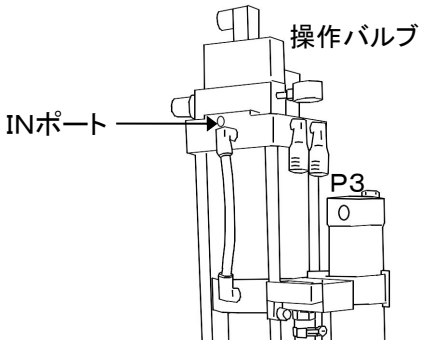


③エア抜きを行います（早送り、早戻り動作を行います）

早送り用の電磁弁（SOL-1）を手動で操作し、油圧シリンダ内部に残っている空気を抜きます。電磁弁の手動ボタンを操作してシリンダを下降させ、下降端までストロークしたら上昇させて戻します。上昇端位置に戻りましたら5秒ほど待機してコンバーターの中でオイル中の空気を抜きます。この動作を5回程度行ってください。オイルレベルが下がりますので再度適量になるようオイルを足してください。
注：ストップバルブ付の場合はストップバルブに付属の電磁弁の手動ボタンを押したまま行ってください。ストップバルブがOFFしているとシリンダが正常に動作しません。



セットアップについて（各型式　個別）

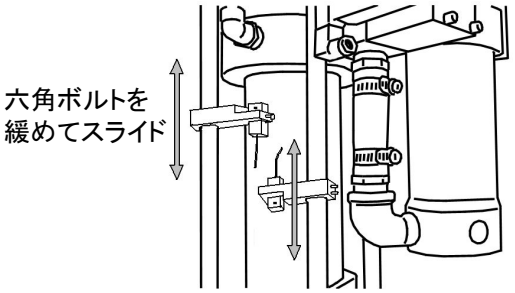


A　操作バルブ付　（型式：PCMV※、PCSV※、PCHV※）

エア配管はINポートのみです。元圧を直接配管してください。P3ポートはプラグをした状態で納入されますので設備に設置、直立後にプラグを外して配管を行ってください。
又、PCSV※型はサイレンサーが3個同梱してありますので各排気ポートに取り付けてください。（7ページを参照）

B　スイッチ付　（型式：PCMW、PCSW、PCHW　）

出荷時のスイッチ取り付け位置は暫定となっています。エア配管、電気配線など設備の稼動が可能な状態になってから適正位置に調整願います。スイッチの向きの変更は取り付け金具を反転させるか、取り付け金具にスイッチを反対に取り付けることが可能です。スイッチは必ずシリンダチューブに密着させてください。検出不良の原因となります。

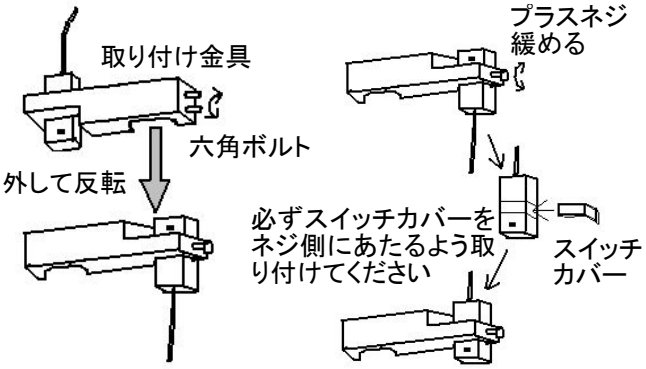


(b-1)上昇端位置

シリンダのロッドが完全に戻った状態でスイッチがONするように合わせます。

(b-2)高推力開始位置

シリンダを早送りし、ワークとジグの接触位置に合わせます。又、ワークの高さが安定しない場合は 2,3mm 程度手前でONするように調整すると安定した検出動作となります。

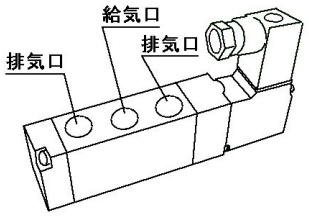


(b-3)動作完了位置

シリンダが高推力動作を完了した位置でスイッチを合わせます。シリンダのロッド側(下方向)から上方向にスライドさせながらONする位置を設定しますとよりシビアな位置調整が可能です。

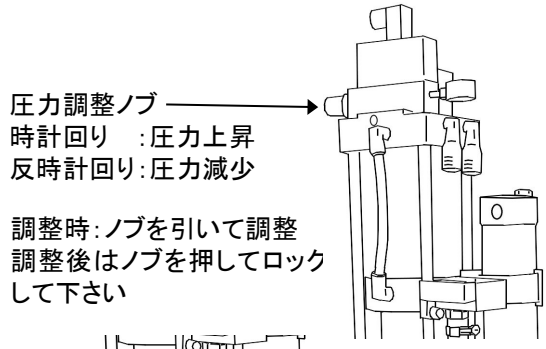
C　ストップバルブ付　（型式：　V※　）

付属の電磁弁にエア配管をします。図のようにセンターのポートがエア供給ポートです。元圧を給気してください。工場出荷時はストップバルブが開いた状態です。エア供給を行うとストップバルブは閉じます。手動でニューマチックパワーシリンダを操作する場合は電磁弁の手動ボタンを押しながら操作してください（前ページ③参照）。尚、排気口用のサイレンサは付属していませんのでR1/8 のサイレンサを取付けてください。



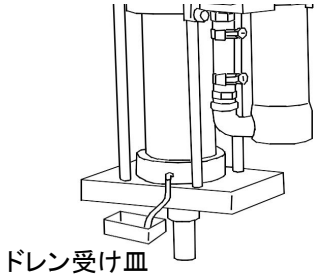
D　レギュレータ付　（型式：　R　）

操作バルブ付タイプでINポートに元圧を配管し、高推力を元圧以下の圧力（推力）に調整する場合に使用します。7ページの各モデルの推力表を基に設定してください。レギュレータの圧力は高推力用の電磁弁がONした時のみ圧力が上がります。高推力動作時にレギュレータに付属の圧力計を見ながら調整してください。油圧圧力計「GX」タイプを取付けの場合は、概略のシリンダ推力も確認できます。



E　ロッド油膜取り仕様　（型式：　B　）

ドレンポート(RC1/8)にワンタッチ式配管を施しシリンダ付近にドレン受けを設置します。シリンダ内部でオイルリークがあった場合にロッドへの伝い漏れを防ぎ、ドレンポートに排出されます。



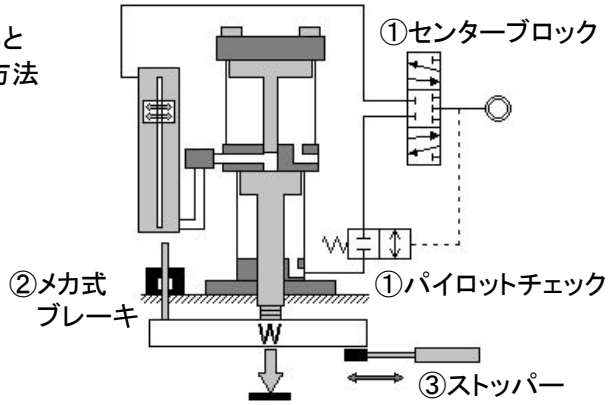
シリンダの動作調整方法

下記のように調整又は部品を組み込むことによりシリンダの動作を調整できます。

動　　作	調　整　方　法
早送りスピードを調整	Ｐ４にメーターアウトでスピコンを組み込み調整（操作バルブ付はオプション）
高推力送りスピードを調整	Ｐ２にメーターアウトでスピコンを組み込み調整（操作バルブ付はオプション）
高推力戻りスピードを調整	Ｐ１のメーターアウトのスピコンを調整 ヘッド部に付属の絞り弁付サイレンサーの調整(操作バルブ付モデル)
早戻りスピードを調整	Ｐ３にメーターアウトでスピコンを組み込み調整（操作バルブ付はオプション）
高推力送り推力の調整	Ｐ１へ供給されるエア回路にチェック弁付レギュレータを組み込み調整 ヘッド部のレギュレータを調整(操作バルブ、レギュレータ付モデル)
早送り推力の調整	Ｐ３へ供給されるエア回路にチェック弁付レギュレータを組み込み調整
シリンダの上死点をストローク中間位置に追加調整	シリンダに付属するオートスイッチ又は外部スイッチを適正な位置に調整し、シリンダ上昇時にその位置でストップバルブを OFF にする
ワークにソフトに接触	①シリンダに付属する高推力切換え位置用オートスイッチ又は外部スイッチをワーク接触する位置より手前に調整。尚、手前過ぎると高推力のストローク不足になる事がありますのでご注意願います(負荷重量等によっては不可) ②ストップバルブ付きの場合はワーク接触位置前で中間停止を行い、その後高推力ストロークのみを行う
サイクルタイムを上げる	供給エア圧力を上げる
	Ｐ４，Ｐ２に急速排気弁を組み込む（但し、シール寿命は短くなります）
	エア配管の口径を大きくする。長さを短くする。(電磁弁のサイズも同じく検討)
	補助エアシリンダ等を追加し、動作補助する（上昇スピードが特に遅い時）

落下防止について

ニューマチックパワーシリンダはシリンダ内部の圧縮空気が無くなると負荷の重量により自重降下する場合があります。その場合は次の方法で対処できます。ストップバルブ付モデルも同様です。



落下防止の方法

①P4ポート内のエアが排出されないようにするため、早送り用の電磁弁をセンターブロックタイプ(パーフェクトタイプ)にする。
又はP4ポート配管部にパイロットチェック弁を設置する。
②ジグ昇降ガイド部にメカ式ブレーキなどをつける。
③上昇端部にメカストッパーを設ける(上昇端待機時のみ有効)

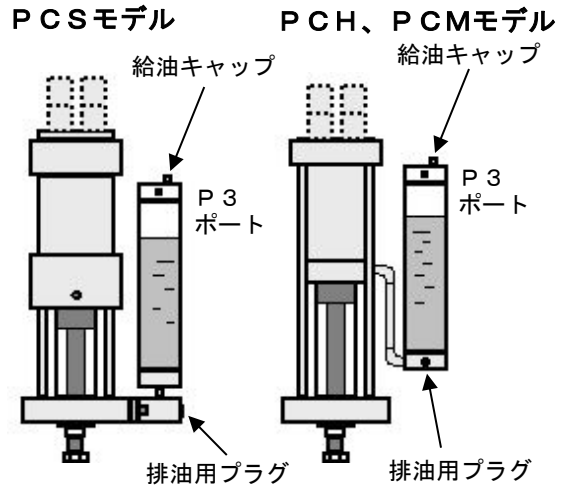
作動油のメンテナンスについて

作動油は御使用を重ねると劣化、黒化します。シリンダ内の作動油は潤滑剤としても活用しているため劣化、黒化した作動油は交換してください。(推奨交換期間:一年)

交換方法(エアは供給したままで行います)

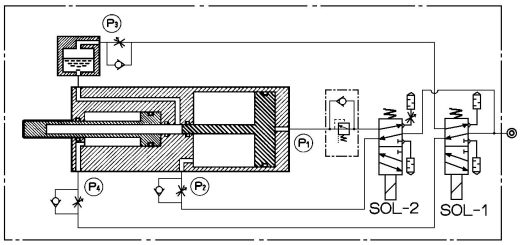
①図のようにシリンダのロッドが戻った状態にします。
②P3ポートの配管を外します。
③コンバーター最下部に排油用のプラグがありますので廃油ボックスなどで作動油を受けてプラグを外します。作動油が勢い良く出ますので筒状ビニール袋などで飛散防止をしてください。
④プラグにシールを施し、コンバーターに取り付けます。
⑤コンバーター上面の給油キャップから新しい作動油をオイルレベル内の適量まで入れてください。
⑥外した給油キャップ、配管などを接続してエア抜き(3ページ参照)を行ってください。

※ストップバルブ付の場合は③の排油時にストップバルブの電磁弁をONしたまま排油して下さい。



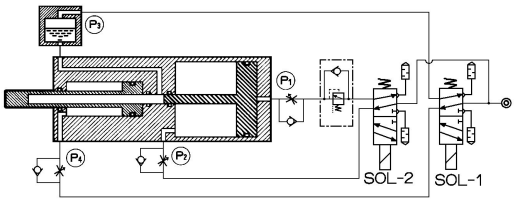
空気配管の実施例

操作バルブ付
ＰCMV※
ＰCSV※
ＰCHV※



ＩＮポートにエアを供給してください。
減圧弁(オプション)は高推力調整用です。
各ポートのスピコン(オプション)は後付けでインラインに組み込み可能です。

ＰCM
ＰCS
ＰCH



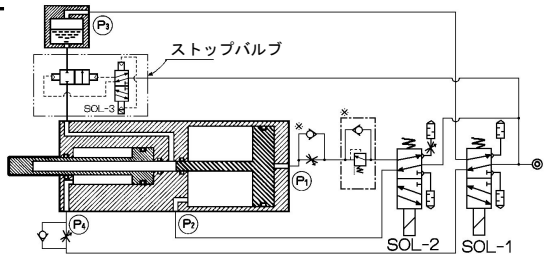
減圧弁は高推力を調整する場合に組込んで下さい。
図の位置又は SOL-2 の供給側です。
Ｐ１のスピコンは戻り駆動時に油中が真空になるのを防ぐためです。必ず組み込んでください。
各ポートのスピコンは速度調整が必要な場合に取り付けてください。（５ページ 動作調整方法を参照）

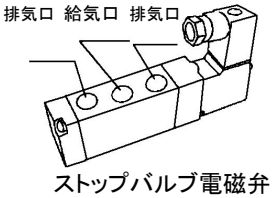
○印は給気、×印は排気を示します。

駆動状態	SOL-1	SOL-2	P1	P2	P3	P4	進行状態
停止	非通電	非通電	×	○	×	○	図示の状態
空圧推力ストローク駆動	通電	非通電	×	○	○	×	早いスピードで前進
高推力ストローク駆動	通電	通電	○	×	○	×	高推力で前進
もどり駆動	非通電	非通電	×	○	×	○	早いスピードで後進

空気配管の実施例

ストップバルブ付
ＰCM … V※
ＰCS … V※
ＰCH … V※





ストップバルブ電磁弁

ストップバルブ電磁弁のセンターポートにエアを供給してください。

中間停止方法(非常停止、インチング)

○印は給気、×印は排気を示します。

駆動状態	SOL-1	SOL-2	SOL-3	P1	P2	P3	P4	進行状態
停止	非通電	非通電	非通電	×	○	×	○	図示の状態
空圧推力ストローク駆動	通電	非通電	通電	×	○	○	×	早いスピードで前進
中間停止	非通電	非通電	非通電	×	○	×	○	中間で停止
高推力ストローク駆動	通電	通電	通電	○	×	○	×	高推力で前進
もどり駆動	非通電	非通電	通電	×	○	×	○	早いスピードで後進

ただし、高推力ストロークは停止しません。

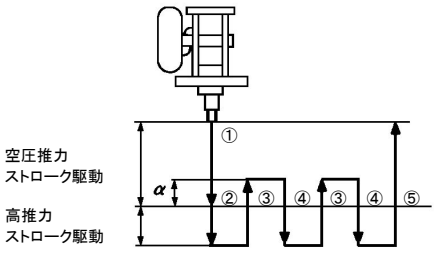
高推力ストロークのみの連続作動方法

○印は給気、×印は排気を示します。

駆動状態	SOL-1	SOL-2	SOL-3	P1	P2	P3	P4	進行状態	
停止	非通電	非通電	非通電	×	○	×	○	図示の状態	
①空圧推力ストローク駆動	通電	非通電	通電	×	○	○	×	早いスピードで前進	
②高推力ストローク駆動	通電	通電	通電	○	×	○	×	高推力で前進	
③高推力ストロークもどり駆動	非通電	非通電	非通電	×	○	×	○	高推力＋αストローク後進	〔注1〕
④高推力ストローク駆動	非通電	通電	非通電	○	×	×	○	α＋高推力前進	〔注1〕
⑤もどり駆動	非通電	非通電	通電	×	○	×	○	図示の状態まで後進	

〔注1〕 αストロークとは最初の高推力ストローク駆動時の位置よりαmm だけ余分にもどるストロークの事です。
再度高推力ストローク駆動をする際、、このα分は高推力の力がありません。各機種のαストロークを下表に示します。

機　　種	αストローク(mm)
PCH－03－V※	約5．5
PCH－06－V※	約3．1
PCH－08－V※	約2．1
PCH－13－V※	約3．6
PCH－17－V※	約2．8
PCH－24－V※	約2．0
PCH－35－V※	約1．8
PCH－44－V※	約1．4
PCS－02－V※	約4．5
PCS－04－V※	約1．8



電磁弁、スイッチについて

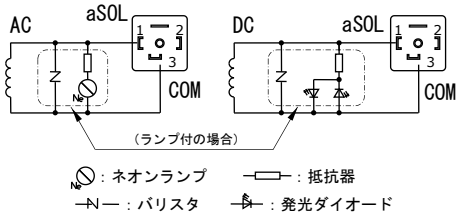
操作バルブ（PCSV※、PCHV※）

結線時の注意

端子の結線を誤りますと電磁弁の誤動作などの原因となります。
下図を十分ご参照の上、結線してください。DC電源時の極性指定はありません。

結線図

シングルソレノイド



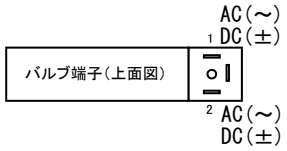
ストップバルブのソレノイドバルブ（V※）

結線時の注意

端子の結線を誤りますと電磁弁の誤動作などの原因となります。
下図を十分ご参照の上、結線してください。DC電源時の極性指定はありません。

結線図

シングルソレノイド

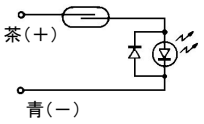


スイッチ

有接点オートスイッチ

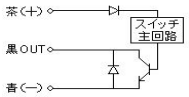
型式	RS－6	
電圧	DC24V	AC100V／200V
最大負荷電流	25mA	25mA
最大接点容量	0.6W	5VA
平均動作時間	1msec	
接点接触抵抗	150mΩ以下(引出線抵抗含まず)	
耐衝撃	30G	
使用温度範囲	－10～65℃(氷結なきこと)	
リード線	2芯ケーブル1m	
表示灯	発光ダイオード(ON 時点灯)	

接点内部回路

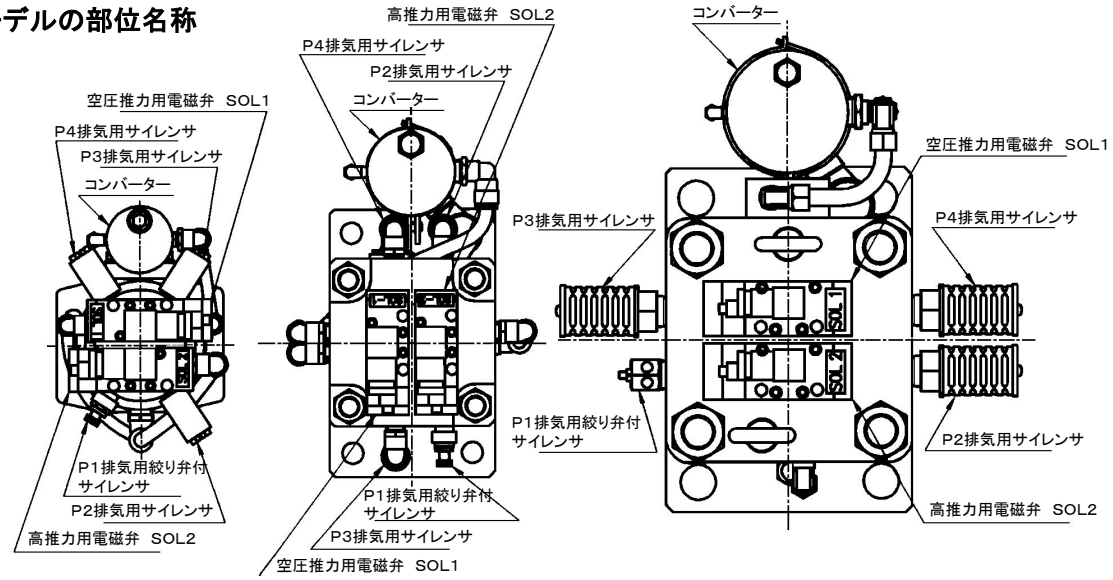


無接点オートスイッチ

型式	H2ME
出力方式	NPNタイプ
電源電圧	DC5･12･24V(DC5～30V)
最大消費電流	5mA(DC5V) 10mA(DC12V) 20mA(DC24V)
最大開閉電流	100mA(DC5V) 200mA(DC24V)
最大残留電圧	0.6V 以下(DC24V にて)
耐衝撃	30G
使用温度範囲	－10～60℃(氷結なきこと)
リード線	3芯ケーブル1m
表示灯	発光ダイオード(ON 時点灯)



操作バルブ付モデルの部位名称



PCSV※上方より見た図　PCHV※－03～08上方より見た図　PCHV※－13～24上方より見た図

推力表

単位 :kN

空圧＼型式		ミニタイプ				標準タイプ							
		PCM005	PCM01	PCS02	PCS04	PCH03	PCH06	PCH08	PCH13	PCH17	PCH24	PCH35	PCH44
高推力	0.1Mpa	0.78	1.60	3.14	6.06	4.90	8.72	12.56	19.63	24.85	34.39	49.52	63.61
	0.7Mpa	5.06	10.73	21.83	41.08	34.25	60.87	87.75	137.44	173.84	240.52	346.30	445.09
空圧推力前進	0.1Mpa	0.12	0.12	0.19	0.19	0.50	0.50	0.50	1.22	1.22	1.22	1.76	1.76
	0.7Mpa	0.74	0.74	1.22	1.22	3.51	3.51	3.51	8.59	8.59	8.59	12.37	12.37
空圧推力後退	0.1Mpa	0.09	0.09	0.14	0.14	0.37	0.37	0.37	0.94	0.94	0.94	1.13	1.13
	0.7Mpa	0.53	0.53	0.88	0.88	2.63	2.63	2.63	6.61	6.61	6.61	7.91	7.91

※0.1Mpa 時の推力と供給されるエア圧力分の積が理論推力となります。

※0.7MPa 時の各推力はシール等の摺動抵抗値分を考慮してあります。早戻り後退時の負荷率は動作を安定させるために、50%以下としてください。負荷率 50%を超えると動作時間が大幅に遅くなったり、圧力の変動による動作時間のバラツキが大きくなるなど問題の生じる可能性が高くなります。

シリンダの使用圧力範囲は早送り、早戻りが 0.3Mpa～0.7Mpa、高推力送りが 0.1Mpa～0.7Mpa となります。

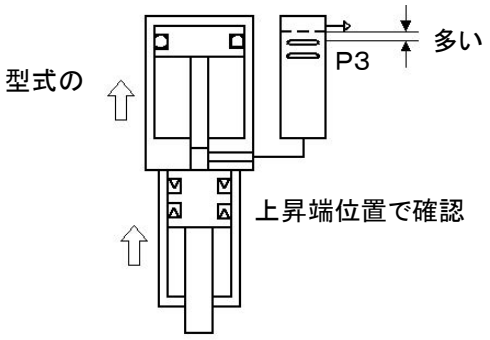
例:PCH17 を 0.35Mpa で使用した時の理論高推力は　24.85KN × 3.5 ＝ 86.975KN

PCS04 を使用して 25KN の推力を得る空気圧力は　25KN ÷ 6.06 ＝ 約 4.13　よって 0.412Mpa となります。

不 具 合 対 処 表

不具合状況			想定される原因	対策
動作	速度が遅い	全体が遅い	継手、配管が小さい又は長い	大きくする又は短くする
			電磁弁、サイレンサーが小さい	大きくする
			エアの供給量が少ない （動作時の圧力下がり大）	エア源から装置までの配管口径を大きくする
				リザーバータンクを設ける
				コンプレッサーを大きくする
		上昇が遅い	負荷重量が重い	エア圧を上げる
				上昇補助の追加（9ページ参照）
				負荷を軽くする
			P1、P3のスピコンの絞りすぎ	スピコンを開く、又は外す（P3）
			高推力調整用レギュレータ	チェック弁付レギュレータに交換
			装置とシリンダとの芯ずれ	ガイド、スライド、金型の抵抗を確認
			パッキン磨耗による抵抗	パッキン交換
	途中で止まる	下降途中で止まる	高推力送りが早送りより先に動作	コネクタの取付け、制御回路の確認
			シリンダのストローク不足	型式の再検討
		上昇途中で止まる	装置とシリンダとの芯ずれ	ガイド、スライド、金型の抵抗を確認
			パッキン磨耗による抵抗	パッキン交換
	上昇開始時に再下降する		ブースタの戻りが速い	P1に排気方向絞り弁を設ける
			高推力側電磁弁のみ OFF している	制御回路の確認
			負荷重量が重い	エア圧を上げる
	中間停止しない		ストップバルブの動作不良	エア供給、制御回路の確認
			ストップバルブ電磁弁の動作不良	ストップバルブ電磁弁交換
	中間停止時に再上昇して停止		負荷重量が重い	タイマーを設けストップバルブ電磁弁のOFF のみ 0.2sec 程度遅延させる
	全く動かない		制御出力、エア供給の不良	制御回路、配線、エア回路の確認
			空圧制御機器の不良	電磁弁、流量調整弁などの確認
			ストップバルブが開いていない	エア供給、制御回路の確認
			シリンダの不具合	当社又は代理店にご連絡ください
高推力	高推力が全く出ない		P1にエア供給されていない	レギュレータ、エア制御回路の確認
			高推力送りが早送りより先に動作	コネクタの取付け、制御回路の確認
			油が入っていない、又は油不足	適量にしてください（9ページ参照）
			反発力の無い位置での高推力動作	反発力の有る位置で高推力動作確認
	高推力が不安定 高推力で押しきらない		油に空気が混入して圧縮ロス発生	P1の排気絞り弁を絞る（9ページ参照）
			設置プレート、支柱などの伸び	装置の設計変更、部品交換
			高推力送り開始が早過ぎる	高推力切替用スイッチの位置調整
			シリンダの能力不足	エア圧を上げる、又は型式の再検討
			パッキン磨耗によるシール不良	パッキン交換
油漏れ	電磁弁の排気からの油漏れ	全ての排気口から	供給エアに含まれるドレンが多い	フィルターなどでドレン除去
		P2から	中間カバー内のパッキン磨耗	パッキン交換（ペンタシール）
		P3から	油の入れ過ぎ、又は油不足	適量にしてください（9ページ参照）
			油が泡状態となり排出	P1の排気絞り弁を絞る（9ページ参照）
			排気中に含まれる油分の排出	排気クリーナの設置
			自重落下による油の負圧発生 （ストップバルブ付のみ）	供給エアが無くなる時もストップバルブは開放状態にする、又は落下防止対策
		P4から	パッキン磨耗によるシール不良	パッキン交換（Yパッキン）
			摺動による正常範囲内の排出	排気クリーナの設置
			ジグ等の負荷率が高い	エア圧を上げる（9ページ参照）
	シリンダの各部品接続部から		パッキン磨耗によるシール不良	パッキン交換
他	油が黒くなる		パッキンの初期磨耗	継続してご使用ください
			油の劣化、ドレンの混入	油の交換

パッキン交換を自社で行われる場合には「パッキン交換マニュアル」をご用意しておりますのでお申し付けいただきますようよろしくお願い申し上げます。

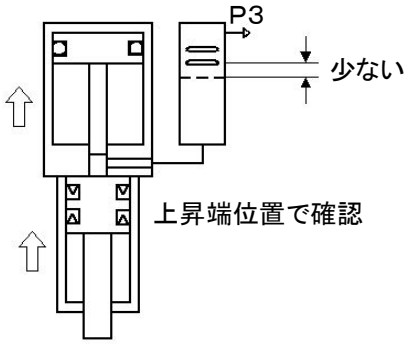


図－1

⚠ 注意

不具合
オイルレベルの上限以上の油を入れると、余分な油としてP3ポートから外部に油が排出します。

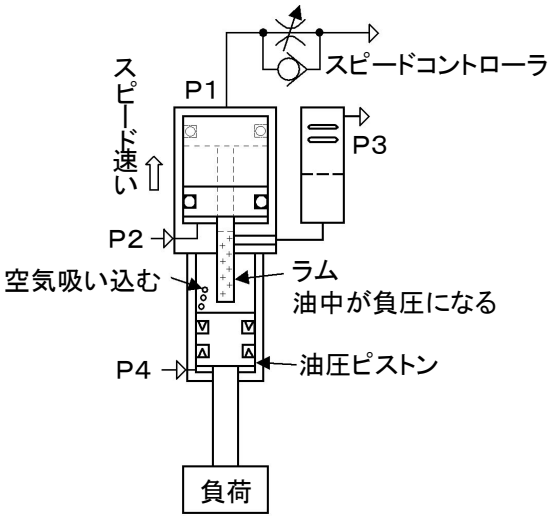
対策
余分な油を抜いて適正レベルに合わせて下さい。



図－2

不具合
オイルレベルの下限より油が少ないと作動中に空気が油の中に混入し小さな気泡となって見掛けの油量が多くなりP3ポートから外部に油を排出します。
又、高推力時に気泡をつぶすために能力を使う為、高推力不足やストローク不足の発生することがあります。

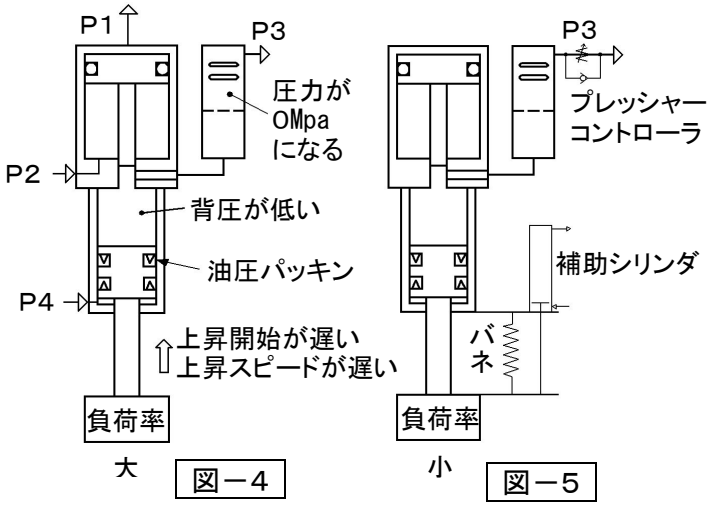
対策
足りない分の油を補給して下さい。



図－3

不具合
上昇時には高推力後退、空圧推力後退を同時に行います。その時P1ポートの排気が速いと、ラムの上昇速度も速く、油圧ピストンの上昇が追いつかなくなり、油中が負圧になります。この状態になるとP4側の空気を吸い込みやすくなり、その空気が油中で小さな泡となり、見掛けの油量が多くなってP3ポートから外部に余分な油として噴き出すことがあります。又、高推力能力を気泡の圧縮に使用する為、高推力不足が発生することがあります。

調整方法（戻り行程）
スピードコントローラを絞り気味にして作動させると上昇初期に高推力分のストロークがゆっくりと上昇し、それが終わると早送りストロークとなります。この状態から徐々にスピードコントローラを開いていき全体が早戻りと同等のスピードに調整します。この時がスピードコントローラの最大開放です。これ以上開くと油中が負圧になりますので、できる限り絞ってご使用下さい。

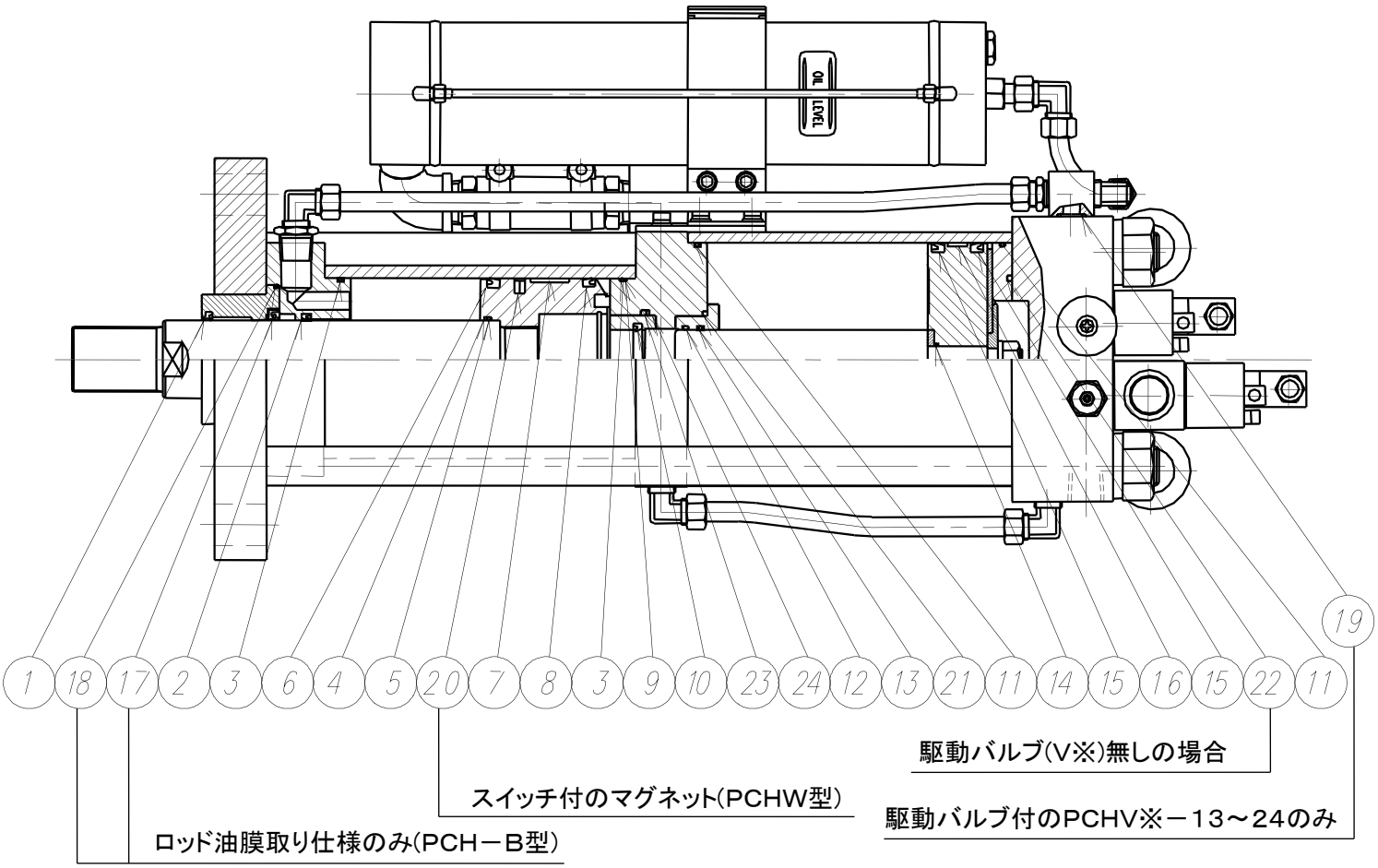


図－4　　図－5

不具合
負荷率が大きい為に上昇開始が遅かったり上昇スピードが遅い場合、P3ポート内の圧力が無く（低く）なり、油中の背圧が低くなります。この時、油圧パッキンのハリが少なくなりP4側に油漏れを発生させることがあります。

対策（図－5参照）
1. 負荷率を下げてください
2. バネ、補助シリンダ等で引き上げて下さい
3. 供給エア圧力を上げてください
4. P3ポートにプレッシャーコントローラを取り付けP3ポート内の圧力を少し保持してください
（推奨品　ピスコ製：JPCシリーズ）

PCHパッキン一覧表

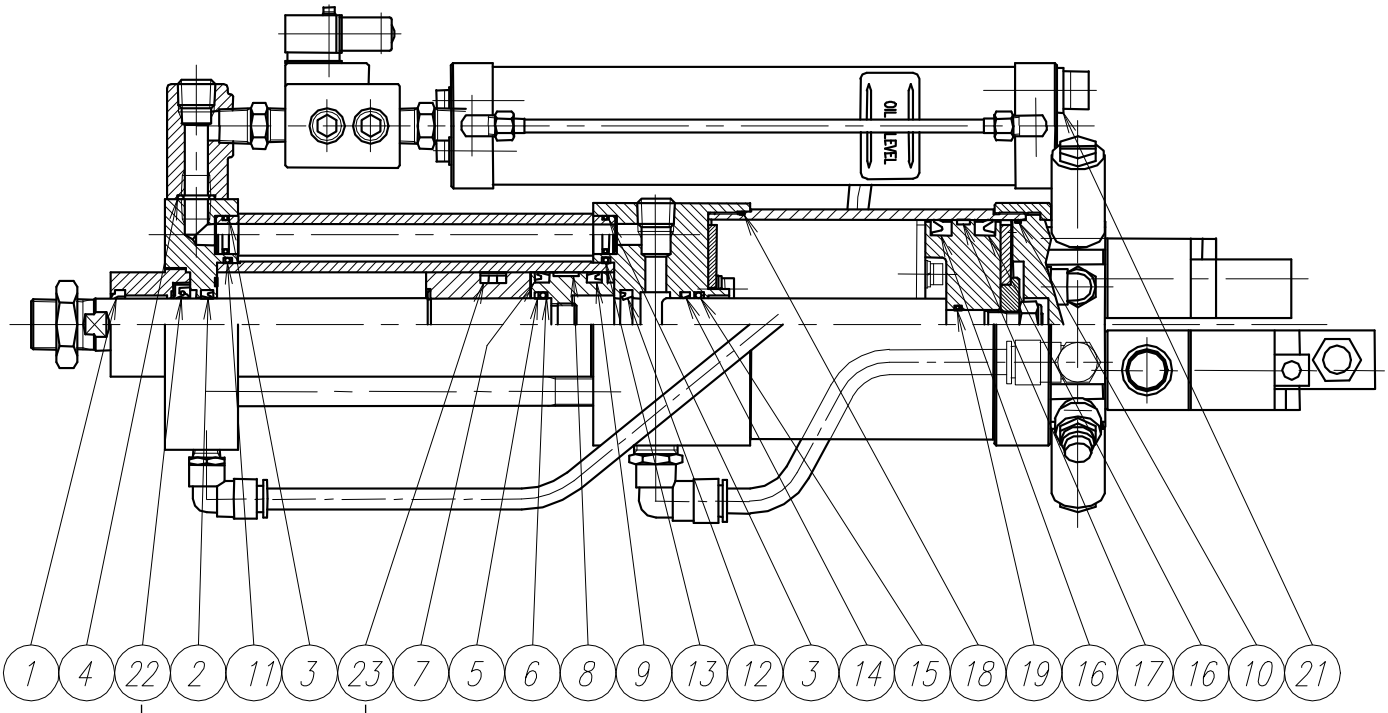

OIL LEVEL
1 18 17 2 3 6 4 5 20 7 8 3 9 10 23 24 12 13 21 11 14 15 16 15 22 11 19
駆動バルブ(V※)無しの場合
スイッチ付のマグネット(PCHW型)
駆動バルブ付のPCHV※－13～24のみ
ロッド油膜取り仕様のみ(PCH－B型)

品番	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
名称	ﾀﾞｽﾄｼｰﾙ	Yパッキン	Oリング	ﾊﾞｯｸｱｯﾌﾟﾘﾝｸﾞ	Oリング	Yパッキン	ウエアリング	Yパッキン	ﾊﾞｯｸｱｯﾌﾟﾘﾝｸﾞ	Yパッキン	Oリング	ﾍﾟﾝﾀｼｰﾙ	Oリング	Oリング	Yパッキン	ウエアリング	オイルシール	Oリング	Oリング	ﾏｸﾞﾈｯﾄ	Oリング	Oリング	Oリング	バックアップ
PCH−03	LBI 40	ISI 40506	G75	P40	P40	PGY 80	SW 80	UHP 80	G75	ISI 40506	G120	PS-40	P40	P20	PSD 125	SWA 125	TB4 40559	G75			G60	G70		
PCH−06	LBI 40	ISI 40506	G75	P40	P40	PGY 80	SW 80	UHP 80	G75	ISI 30406	G120	PS-30	P30	P20	PSD 125	SWA 125	TB4 40559	G75			G60	G70	P-44	BR 44
PCH−08	LBI 40	ISI 40506	G75	P40	P40	PGY 80	SW 80	UHP 80	G75	IDI 254010	G120	PS-25	P25	P20	PSD 125	SWA 125	TB4 40559	G75			G60	G70	P-44	BR 44
PCH−13	DR 60	ISI 60706	G120	G60	G60	PGY 125	SW 125	UHP 125	G120	ISI 45556	1517 #39	PS-45	P45	P20	PGY 180	SWA 180	TB4 60789	G110	P18					
PCH−17	DR 60	ISI 60706	G120	G60	G60	PGY 125	SW 125	UHP 125	G120	IDI 405612	1517 #39	PS-40	P40	P20	PGY 180	SWA 180	TB4 60789	G110	P18					
PCH−24	DR 60	ISI 60706	G120	G60	G60	PGY 125	SW 125	UHP 125	G120	IDI 345012	1517 #39	PS-34	P34	P20	PGY 180	SWA 180	TB4 60789	G110	P18					
PCH−35	DSI 90100 6	ISI 90105 9	P140	G90	G90	PGY 150	SW 150	UHP 150	P140	IDI 345012	1517 #39	PS-34	P34	P20	PGY 180	SWA 180	TB4 90115 14	G125						
PCH−44	DSI 90100 6	ISI 90105 9	P140	G90	G90	PGY 150	SW 150	UHP 150	P140	IDI 304510	1517 #39	PS-30	P30	P20	PGY 180	SWA 180	TB4 90115 14	G125						
個数	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	2		1	1	1	1

PCH-03～08は1個

注）標準パッキンセットは1～16です。17～24は別売りとなります。

PCSパッキン一覧表



スイッチ付のマグネットです（PSCW型）

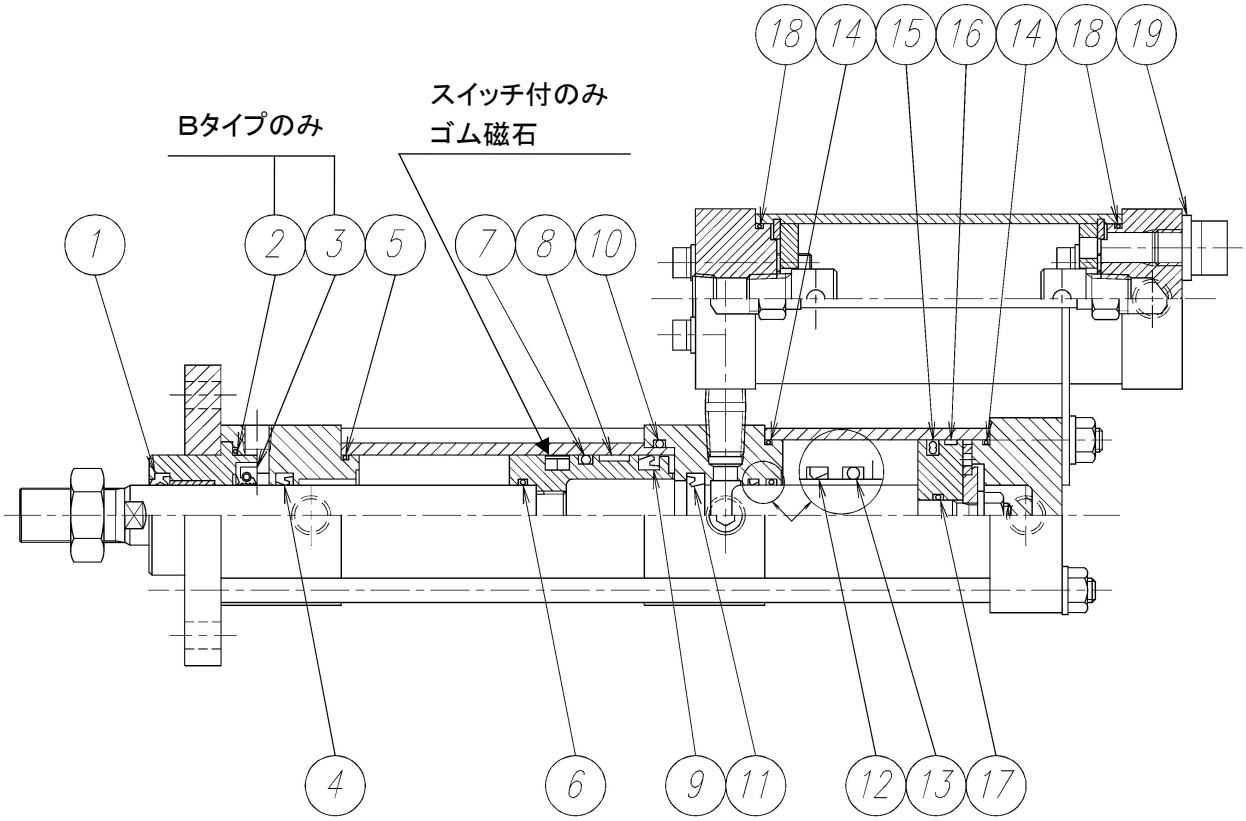
ロッド油膜取り仕様のみ（PCS－B型）

品番	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	21	22	23
名称	ﾀﾞｽﾄ シール	Y ﾊﾟｯｷﾝ	O ﾘﾝｸﾞ	O ﾘﾝｸﾞ	ﾊﾞｯｸｱｯﾌﾟ ﾘﾝｸﾞ	O ﾘﾝｸﾞ	Y ﾊﾟｯｷﾝ	ｳｴｱ ﾘﾝｸﾞ	Y ﾊﾟｯｷﾝ	O ﾘﾝｸﾞ	O ﾘﾝｸﾞ	Y ﾊﾟｯｷﾝ	O ﾘﾝｸﾞ	ﾍﾟﾝﾀ シール	O ﾘﾝｸﾞ	ﾋﾟｽﾄﾝ ﾊﾟｯｷﾝ	ｳｴｱ ﾘﾝｸﾞ	O ﾘﾝｸﾞ	O ﾘﾝｸﾞ	シール ﾜｯｼｬ	ｵｲﾙ シール	Wﾀｲﾌﾟ ﾏｸﾞﾈｯﾄ
PCS－02	SFR 25	ISI 25.33.5	P－14	P－14	P－25	P－25	PGY 50	SW 50	UHP 50	S－95	G－60	ISI 25.33.5	G－60 90°	PS 25	P－25	PGY 100	SWB 100	S 105	P－14	TSW 12	TB4 25.40.8	
PCS－04	SFR 25	ISI 25.33.5	P－14	P－14	P－25	P－25	PGY 50	SW 50	UHP 50	S－95	G－60	ISI 18.26.5	G－60 90°	PS 18	P－18	PGY 100	SWB 100	S 105	P－14	TSW 12	TB4 25.40.8	
個数	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	

エア操作バルブ付（PCSV型）のみ4個

注）標準パッキンセットは1～19です。21、22は別売りとなります。

PCMパッキン一覧表



品番	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
名称	ダスト シール	O リング	オイル シール	ロッド パッキン	O リング	O リング	O リング	ウエア リング	ピストン パッキン	O リング	ロッド パッキン	ベタ シール	O リング	O リング	ピストン パッキン	ウエア リング	O リング	O リング	シール ワッシャ
PCM−005	SDR 20	S 40	TB4 20.35.7	PNY 20	S 36	P 20	P 34	SW 40	OSI 40.30.6	G 45	ISI 20.28.5	PS 20	P 20	S 46	PSD 50	SWB 50	P 10A	S 46	TSW 12
PCM−01	SDR 20	S 40	TB4 20.35.7	PNY 20	S 36	P 20	P 34	SW 40	OSI 40.30.6	G 45	IDI 14.22.5	PS 14	P 14	S 46	PSD 50	SWB 50	P 10A	S 46	TSW 12
個数	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1

ご不明の点、又は品質上不行き届きの場合がありましたら、当社又はお買上げ代理店へご連絡願います。

ニューマチックパワーシリンダ　ニューマチックブースタ　パワパックシリンダ　ラッシュブースター　フローティングコネクタ
セルロックシリンダ　フリーロックパッド　各種油圧シリンダ　セルナット　オートクランパ　テーカイン針布ベルト

ヒロタカ精機株式会社

本社・工場　〒462-0832 愛知県名古屋市北区生駒町5-89　TEL(052)991－6111(代)

東京営業所　〒124-0024 東京都葛飾区新小岩1-56-14(キャッスル新小岩207) TEL(03)3651-4230

http://www.hirotaka.co.jp/

2015a2